

Partial translation of JP 9-120346

[TITLE OF THE INVENTION] Data Setting Method in Print Server and  
Print Server

[0018] Next, a data processing method in a terminal and a print server according to a second embodiment of the invention will be described with reference to Figs. 6 and 7.

[0019] Fig. 6 is a block diagram showing functions in the print server and the terminal. In Fig. 6, a terminal 2 includes a means for executing a file transfer protocol program ftp 25, and a print server 3 includes a means for executing a file transfer protocol demon program ftpd 35 that remote logins by the file transfer protocol program ftp 25. The terminal 2 is, for example, a UNIX machine, and uses TCP/IP file transfer protocol FTP. In the print server 3, the constitution of set data memory 32, filters 33a, 33b..., 33n, output ports 34a, 34b... 34n is the same as the constitution shown in Fig. 4.

[0020] Fig. 7 is a flowchart showing processing contents in the print server 3. In case that a destination file name sent from the terminal is a usual printer name, the print server 3 performs filtering in relation to file data and outputs print data. On the other hand, in case that a destination file name is a set data setting printer name, the print server writes the file data into the set data memory 32. In Fig. 6, the file transfer protocol demon program ftpd 35 of the print server 3 always operates, and by execution of the file transfer protocol program ftp 25 in the

terminal 2, ftpd 35 firstly remote logins. By execution of ls command (file directory contents display command) of the file transfer protocol (ftp) program by the terminal 2, the file transfer protocol program ftp 25 and the file transfer protocol demon program ftpd 35 act, whereby the print server 3, with a printer name in the set data memory 32 as a file name, transmits file name data to the terminal 2 together with a printer name for instructing the set data (here, taken as printer o). Hereby, the terminal 2 knows a file name (printer name) to be used in the print server 3. Thereafter, in the terminal 2, by a put command (file transfer command) of the file transfer protocol (ftp) program, a print file 22 to be printed (file a) is written into a file noted with a printer name of an object, for example, "printer a". Hereby, the file transfer protocol (ftp) program transfers the print file (file a) to the print file of the print server 3 in which the aforesaid printer name is a file name. The print server 3, referring to a table, processes data of the received file a by the corresponding filter a, and outputs the print data to the corresponding output port a.

[0021] Here, when the terminal 2 writes a set data file to be set (file o) into a file (file o) noted with the printer name for instructing the set data by the put command of the file transfer protocol (ftp) program, data of the set data file (file o) is written into the set data memory 32 by actions of the file transfer protocol program ftp 25 and the file transfer protocol demon program ftpd 35. Hereby, the set data for print server is set.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-120346

(43)公開日 平成9年(1997)5月6日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	D
				C
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 F

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平7-279011

(22)出願日 平成7年(1995)10月26日

(71)出願人 000003942

日新電機株式会社

京都府京都市右京区梅津高畝町47番地

(72)発明者 山本 幸司

京都府京都市右京区梅津高畝町47番地 日

新電機株式会社内

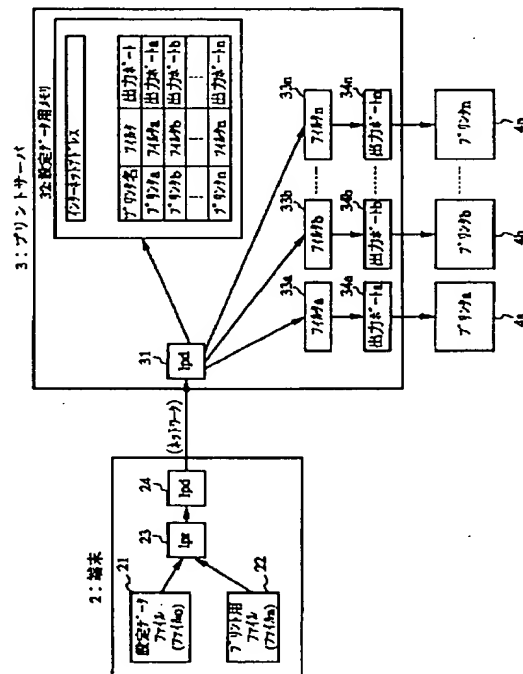
(74)代理人 弁理士 小森 久夫

(54)【発明の名称】 プリントサーバのデータ設定方法およびプリントサーバ

(57)【要約】

【課題】 特別なダウンロードユーティリティプログラムを端末にインストールする必要をなくし、プリントサーバ用設定データの設定を容易にする。

【解決手段】 端末2からプリントサーバ3に対してネットワークを介してプリンタ名などのプリンタ識別情報およびプリントすべきファイルデータを伝送することによってプリント出力を行い、またプリンタ識別情報として設定データの設定指示用の特別なプリンタ名を用い、これとともに設定データファイルを伝送することによって、プリントサーバが設定データ用メモリの内容を設定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ローカルエリアネットワークに接続された端末からプリントサーバへプリンタ識別情報およびファイルデータを伝送し、プリントサーバで、前記プリンタ識別情報がポートに接続されているプリンタを識別する情報であるとき、該当するポートへ前記ファイルデータを加工してまたはそのまま出力し、前記プリンタ識別情報がプリントサーバ用の設定データの設定を指示する情報であるとき、ファイルデータを設定データ用メモリへ書き込むことを特徴とするプリントサーバのデータ設定方法。

【請求項 2】 プリントすべきファイルデータをプリントサーバへ伝送する手段を備える端末が接続されたローカルエリアネットワークに接続される、設定データ用メモリを備えるプリントサーバにおいて、各プリンタの識別情報とそれらのプリンタが接続されているポートとの関係を設定記憶するプリンタ情報記憶手段と、出力すべきファイルデータおよびプリンタの識別情報を受けて前記プリンタ識別情報に対応するポートへ前記ファイルデータを加工してまたはそのまま出力するプリントデータ出力手段と、プリントサーバ用の設定データであるファイルデータとともにプリントサーバ用の設定データの設定を指示するプリンタ識別情報を受けて、前記プリントサーバ用の設定データであるファイルデータを設定データ用メモリへ書き込むプリントサーバ用設定データ書込手段とを設けたことを特徴とするプリントサーバ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ローカルエリアネットワークに接続されているプリントサーバの各種設定データを設定する方法およびプリントサーバに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、オフィス環境においては、コンピュータ等のOA機器の稼働率およびコストパフォーマンスを高めるため、複数のパーソナルコンピュータやワークステーションとプリントサーバをローカルエリアネットワークに接続し、プリントサーバに接続されているプリンタを複数のパーソナルコンピュータやワークステーションが利用できるようにしたシステム構成が採られるケースが非常に多い。

【0003】このようなプリントサーバを利用するに当たって、各種設定データを予め設定しておかなければならない。これらの設定データは、例えばプリントサーバの各出力ポートに接続されているプリンタのプリンタ名と各プリンタに適するプリントデータへ変換するフィルタとしてどのフィルタを用いるかの情報やインターネットアドレスなどである。これらの設定データはEEPROMなどの不揮発性メモリに書き込まれる。

【0004】ここで、上記各種設定データの設定のための構成をブロック図として図9に示す。同図に示すように、クライアントマシンである端末2側に設定用情報21が作成され、ダウンロードユーティリティプログラム20の実行によって、設定用情報21がネットワークを介してプリントサーバ3内の設定データ用メモリ32にダウンロードされる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このような従来のプリントサーバのデータ設定方法では、端末側で設定した設定用情報をプリントサーバへダウンロードするための特別なダウンロードユーティリティプログラムを用意しなければならず、しかもそのプログラムを端末にインストールし、それを実行させるまでに手間が掛かるという問題があった。

【0006】この発明の目的は、特別なダウンロードユーティリティプログラムを端末にインストールする必要をなくし、プリントサーバ用設定データの設定を容易にするプリントサーバのデータ設定方法およびプリントサーバを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明のプリントサーバのデータ設定方法は、特別なダウンロードユーティリティプログラムを用いることなく、プリントサーバのデータの設定を容易にするため、請求項1に記載のとおり、ローカルエリアネットワークに接続された端末からプリントサーバへプリンタ識別情報およびファイルデータを伝送し、プリントサーバで、前記プリンタ識別情報がポートに接続されているプリンタを識別する情報であるとき、該当するポートへ前記ファイルデータを加工してまたはそのまま出力し、前記プリンタ識別情報がプリントサーバ用の設定データの設定を指示する情報であるとき、ファイルデータを設定データ用メモリへ書き込むことを特徴とする。

【0008】また、この発明のプリントサーバは、プリントすべきファイルデータをプリントサーバへ伝送する手段を備える端末が接続されたローカルエリアネットワークに接続される、設定データ用メモリを備えるプリントサーバにおいて、特別なダウンロードユーティリティプログラムを用いることなく、プリントサーバ用設定データの設定を容易にするため、請求項2に記載のとおり、各プリンタの識別情報とそれらのプリンタが接続されているポートとの関係を設定記憶するプリンタ情報記憶手段と、出力すべきファイルデータおよびプリンタの識別情報を受けて前記プリンタ識別情報に対応するポートへ前記ファイルデータを加工してまたはそのまま出力するプリントデータ出力手段と、プリントサーバ用の設定データであるファイルデータとともにプリントサーバ用の設定データの設定を指示するプリンタ識別情報を受けて、前記プリントサーバ用の設定データであるファイ

ルデータを設定データ用メモリへ書き込むプリントサーバ用設定データ書込手段とを設けたことを特徴とする。

【0009】この発明のプリントサーバのデータ設定方法及びプリントサーバでは、通常、ポートに接続されているプリンタを識別する情報としてのプリンタ識別情報がファイルデータとともに端末からプリントサーバへローカルエリアネットワークを介して伝送されるこれにより、プリントサーバではプリンタ識別情報に応じたポートへ、加工されたまたはそのままのファイルデータが出力され、そのポートに接続されているプリンタがプリントアウト動作を行う。しかし、プリントサーバ用の設定データの設定を指示する情報としてのプリンタ識別情報が端末からプリントサーバへ伝送されたとき、それに付加されているファイルデータが設定データ用メモリへ書き込まれる。従って端末では、プリントサーバ用の設定データをファイルデータとして作成し、データの設定を指示する情報としてのプリンタ識別情報を指定して、通常のファイルデータをプリント出力する場合と同様のコマンドを実行するだけで、プリントサーバの設定データを容易に設定することが可能となる。

【0010】

【発明の実施の形態】この発明の第1の実施形態であるプリントサーバを用いたシステムの構成を図1～図5を基に以下説明する。

【0011】図1は端末とプリントサーバの接続形態の一例を示す図である。同図において1はイーサネットケーブルを用いたローカルエリアネットワークであり、このケーブルに端末2a、2bおよびプリントサーバ3などを接続している。プリントサーバ3の出力ポートには4a、4b・・・4nで示す複数のプリンタを接続している。

【0012】図2は端末の構成を示すブロック図である。同図において、マイクロプロセッサユニット40はROM41に予め書き込まれているプログラムおよびRAM42にロードされたプログラムを実行する。マイクロプロセッサユニット40はインタフェース43を介してハードディスク装置44に対しデータおよびプログラムの読み書きを行い、またインタフェース45を介してフロッピーディスクドライブ装置46に対しデータおよびプログラムの読み書きを行う。またインタフェース47を介してキーボード50の操作内容を読み取り、インタフェース48を介してCRTなどの表示装置51に対し表示を行う。さらに通信インタフェース49を介してローカルエリアネットワークとの間で通信制御を行う。

【0013】図3はプリントサーバの構成を示し、マイクロプロセッサユニット60はROM61に予め書き込まれているプログラムを実行する。RAM62はプリントデータの記憶およびその加工の際のワーキングエリアとして用いる。NV-RAM65はEEPROMなどによる不揮発性メモリであり、このメモリの一部を後述

する設定データ用メモリとして用いる。マイクロプロセッサユニット60はインタフェース63を介して複数のプリンタに対しプリントデータを出力する。また通信インタフェース64を介してローカルエリアネットワークとの間で通信制御を行う。

【0014】次に、端末がプリントサーバを用いてプリント出力またはプリントサーバ用の設定データの設定を行う際の、端末とプリントサーバのデータ処理方法を図4および図5を基に説明する。

【0015】図4はプリントサーバと端末における機能を表すブロック図である。同図において、端末2には、プリントサーバ用設定データのファイル21とプリント出力すべきファイル22を作成している。端末2のリモートプリントプログラム1pr23はファイル21のデータまたはファイル22のデータをリモートプリントデーモンプログラム1pd24へ送る。リモートプリントデーモンプログラム1pd24はそのプリントデータをネットワークを介してプリントサーバ3のリモートプリントデーモンプログラム1pd31に対して送出する。プリントサーバ3のリモートプリントデーモンプログラム31はプリントデータを受け取ってその内容に応じた処理を行う。プリントサーバ3において設定データ用メモリ32は各種設定データを記憶するメモリであり、図3に示した不揮発性メモリ65の一部に相当する。設定データは、プリンタ名、フィルタの種別および出力ポートの番号からなる、本願発明に係るプリンタ情報記憶手段に相当するテーブルやインターネットアドレスなどである。またプリントサーバ3においてフィルタ33a、33b・・・33nは受け取ったファイルデータをプリンタに応じた必要な形式のプリントデータに加工するフィルタプログラムの実行手段である。また出力ポート34a、34b・・・34nはプリンタ4a、4b・・・4nがそれぞれ接続されて、プリンタに対してプリントデータを出力するポートである。

【0016】図5はプリントサーバ3における処理内容を示すフローチャートである。プリントサーバ3では端末からの操作によるコマンドを解析し、プリントコマンドであれば上記テーブルを参照し、プリントコマンドの引数の1つであるプリンタ名が通常のプリンタ名であれば、プリントコマンドの他の引数であるファイルのファイルデータに対してフィルタリングを行い、プリントデータを出力する。また、プリントコマンドの引数の1つであるプリンタ名がプリントサーバ用設定データを設定するためのプリンタ名であれば、プリントコマンドの他の引数であるファイルのファイルデータを設定データ用メモリ32へ書き込む。例えば図4において、端末2からプリント用ファイル22（ファイルa）をプリンタ4a（プリンタa）で印刷するプリント要求コマンドとして“1pr -Pプリンタa ファイルa”というコマンド（ここで“1pr”はプリント出力要求コマンドの

5

コマンド名、“-Pプリンタ名”および“ファイル名”はプリント出力要求コマンドの引数である。)を実行すれば、リモートプリントプログラム1pr23、リモートプリントデーモンプログラム1pd24および31の作用により、プリントサーバ3では、上記テーブルが参照されて、フィルタaを介して、すなわちフィルタaのフィルタプログラムが実行されて、受け取ったプリント用ファイルのデータが加工され、それが出力ポートaからプリンタaへ出力される。

【0017】また、端末2から設定データファイル21(ファイルo)を設定データの設定指示用に予め定められた特別なプリンタ名(ここではプリンタoとする。)で印刷するプリント要求コマンド“1pr -Pプリンタo ファイルo”を実行すれば、リモートプリントプログラム1pr23、リモートプリントデーモンプログラム1pd24および31の作用により、プリントサーバではこのコマンドの実行に対応して、設定データファイル(ファイルo)のデータが設定データ用メモリ32に書き込まれる。これによってプリントサーバ用設定データの設定を行う。

↓ 【0018】次に、この発明の第2の実施形態に係る端末とプリントサーバのデータ処理方法を図6および図7を基に説明する。

【0019】図6はプリントサーバと端末における機能を表すブロック図である。同図において、端末2は、ファイル転送プロトコルプログラムftp25を実行する手段を備え、プリントサーバ3にはファイル転送プロトコルプログラムftp25によってリモートログインするファイル転送プロトコルデーモンプログラムftpd35の実行手段を備えている。端末2は例えばUNIXマシンであり、TCP/IP系のファイル転送プロトコルFTPを利用する。プリントサーバ3において設定データ用メモリ32、フィルタ33a、33b・・・33nおよび出力ポート34a、34b・・・34nの構成は図4に示したものと同様である。

【0020】図7はプリントサーバ3における処理内容を示すフローチャートである。プリントサーバ3では端末からの転送先ファイル名が通常のプリンタ名であれば、ファイルデータに対してフィルタリングを行い、プリントデータを出力する。また、転送先ファイル名が設定データ設定用のプリンタ名であれば、ファイルデータを設定データ用メモリ32へ書き込む。図6において、プリントサーバ3のファイル転送プロトコルデーモンプログラムftpd35は常に動作していて、端末2のファイル転送プロトコルプログラムftp25の実行によりまずリモートログインする。端末2は、ファイル転送プロトコル(ftp)プログラムのlsコマンド(ファイルディレクトリ内容表示コマンド)の実行により、ファイル転送プロトコルプログラムftp25およびファイル転送プロトコルデーモンプログラムftpd35の

6

作用により、プリントサーバ3は設定データ用メモリ32内のプリンタ名をファイル名として、設定データの設定指示用のプリンタ名(ここではプリンタoとする。)とともにファイル名情報を端末2へ転送する。これにより端末2ではプリントサーバ3で使用するファイル名(プリンタ名)を知る。その後、端末2ではファイル転送プロトコル(ftp)プログラムのputコマンド(ファイル転送コマンド)によって、プリントすべきプリント用ファイル22(ファイルa)を目的のプリンタ名、例えば“プリンタa”で表されるファイルに書き込む。このことにより、ファイル転送プロトコル(ftp)プログラムは、プリント用ファイル(ファイルa)をプリントサーバ3の前記プリンタ名がファイル名であるプリントファイルに転送する。プリントサーバ3はテーブルを参照して、受け取ったファイルaのデータを対応するフィルタaによってプリントデータの加工を行い、対応する出力ポートaへプリントデータを出力する。

【0021】ここで、端末2がファイル転送プロトコル(ftp)プログラムのputコマンドによって、設定すべき設定データファイル(ファイルo)を設定データの設定指示用のプリンタ名で表されるファイル(プリンタo)に書き込めば、ファイル転送プロトコルプログラムftp25およびファイル転送プロトコルデーモンプログラムftpd35の作用によって、設定データファイル(ファイルo)のデータが設定データ用メモリ32に書き込まれる。このことによってプリントサーバ用設定データの設定を行う。

↑ 【0022】次に、この発明の第3の実施形態に係る端末とプリントサーバのデータ処理方法を図8を基に説明する。図8において、端末2はプリントサーバ3のファイルディレクトリを自身のファイルディレクトリの一部として結合(マウント)するネットワークファイルシステムプログラムnfs26の実行手段を備え、プリントサーバ3は、そのファイルディレクトリを端末2のファイルディレクトリの一部としてマウントさせるためのネットワークファイルシステムデーモンプログラムnfsd36の実行手段を備えている。端末2は例えばUNIXマシンであり、TCP/IPアプリケーションの一つであるネットワークファイルシステム“NFS”を利用する。このネットワークファイルシステムは、他のマシン上のファイルディレクトリを自身のファイルディレクトリにマウントでき、ユーザはあたかもローカル(プリントサーバのファイルシステム)にあるかのように、そのファイルへアクセスすることができる。プリントサーバ3において設定データ用メモリ32、フィルタ33a、33b・・・33nおよび出力ポート34a、34b・・・34nの構成は図4に示したものと同様である。

【0023】上記プリントサーバ3における処理内容は

7

図7に示したものと同様である。図8において、プリントサーバ3のネットワークファイルシステムデーモンプログラムnfsd36と端末2のネットワークファイルシステムプログラムnfs26の作用により、プリントサーバ3のファイルディレクトリが端末2のファイルディレクトリにマウントされる。端末2は、ファイルの書き込みコマンドによって、プリントデータのファイルを、テーブルに登録されている目的のプリンタ名で表されている一つのファイルに書き込む。このことにより、ネットワークファイルシステムプログラムnfs26は、プリントデータのファイルをプリントサーバ3の前記プリンタ名がファイル名であるプリントファイルに転送する。プリントサーバ3は、受け取ったファイルデータを上記テーブルを参照して、対応するフィルタプログラムによって、プリントデータの加工を行い、対応する出力ポート名の出力ポートへプリントデータを出力する。

【0024】上記プリントサーバ3のファイルディレクトリには設定データ設定指示用のプリンタ名、例えば“プリンタo”がファイル名として存在していて、端末2がファイルの書き込みコマンドによって、設定データファイル（ファイルo）を上記設定データの設定指示用のプリンタ名で表されるファイル“プリンタo”に書き込めば、ネットワークファイルシステムプログラムnfs26およびネットワークファイルシステムデーモンプログラムnfsd36の作用により、設定データファイル（ファイルo）のデータが設定データ用メモリ32に書き込まれる。このことによってプリントサーバ用設定データの設定を行う。

【0025】

【発明の効果】この発明の請求項1に係るプリントサーバのデータ設定方法および請求項2に係るプリントサーバによれば、プリントサーバ用設定データの設定を指示する情報としてのプリンタ識別情報が端末からプリントサーバへ伝送されたとき、それに付加されているファイルデータが設定データ用メモリへ書き込まれる。従って

8

端末では、設定データをファイルデータとして作成し、設定データの設定を指示する情報としてのプリンタ識別情報を指定して、通常ファイルデータをプリント出力する場合と同様のコマンドを実行するだけで、プリントサーバ用の設定データを容易に設定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施形態に係るプリントサーバの接続形態を示す図である。

【図2】端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】プリントサーバのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】第1の実施形態に係るプリントサーバとそれに接続される端末の構成を示すブロック図である。

【図5】第1の実施形態に係るプリントサーバにおける処理内容を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施形態に係るプリントサーバとそれに接続される端末の構成を示すブロック図である。

【図7】第2および第3の実施形態に係るプリントサーバにおける処理内容を示すフローチャートである。

【図8】第3の実施形態に係るプリントサーバとそれに接続される端末の構成を示すブロック図である。

【図9】従来のプリントサーバのデータ設定方法を示すブロック図である。

【符号の説明】

1-ネットワーク

2-端末

3-プリントサーバ

4-プリンタ

25-ファイル転送プロトコルプログラム

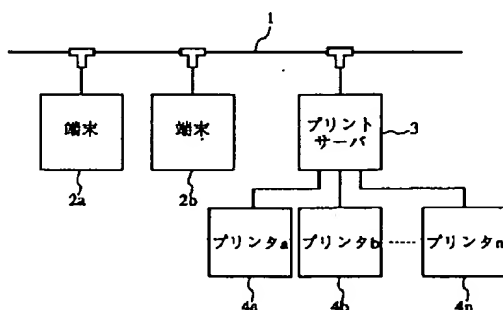
26-ネットワークファイルシステムプログラム

35-ファイル転送プロトコルデーモンプログラム

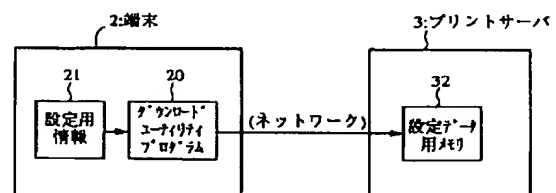
36-ネットワークファイルシステムデーモンプログラム

65-不揮発性メモリ

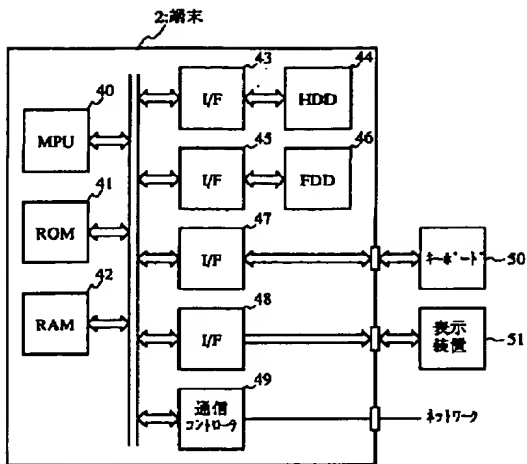
【図1】



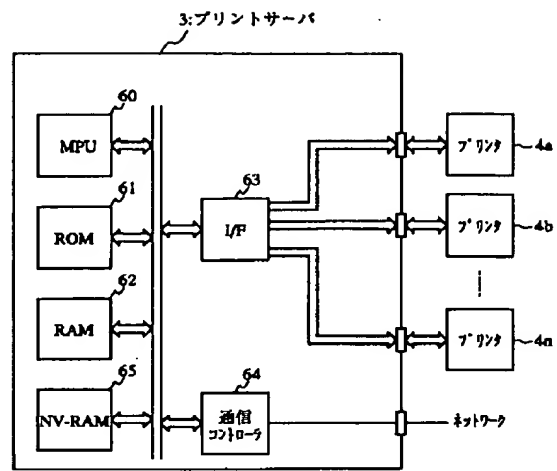
【図9】



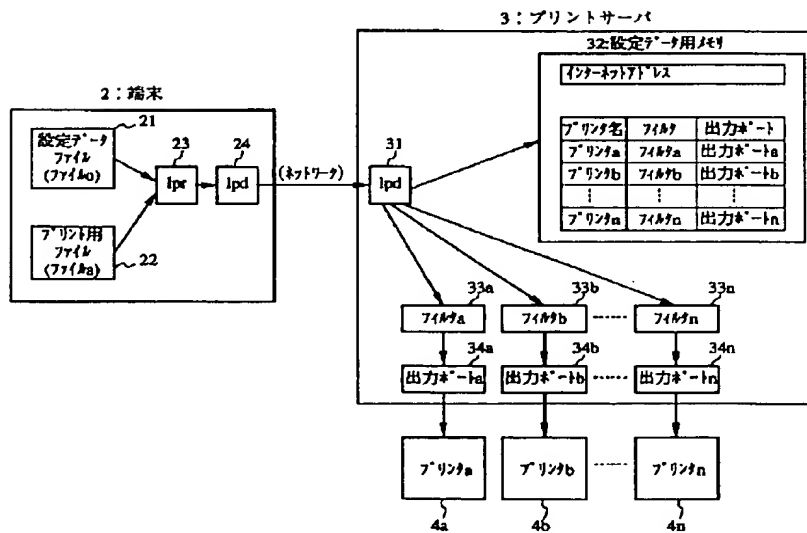
【図2】



【図3】

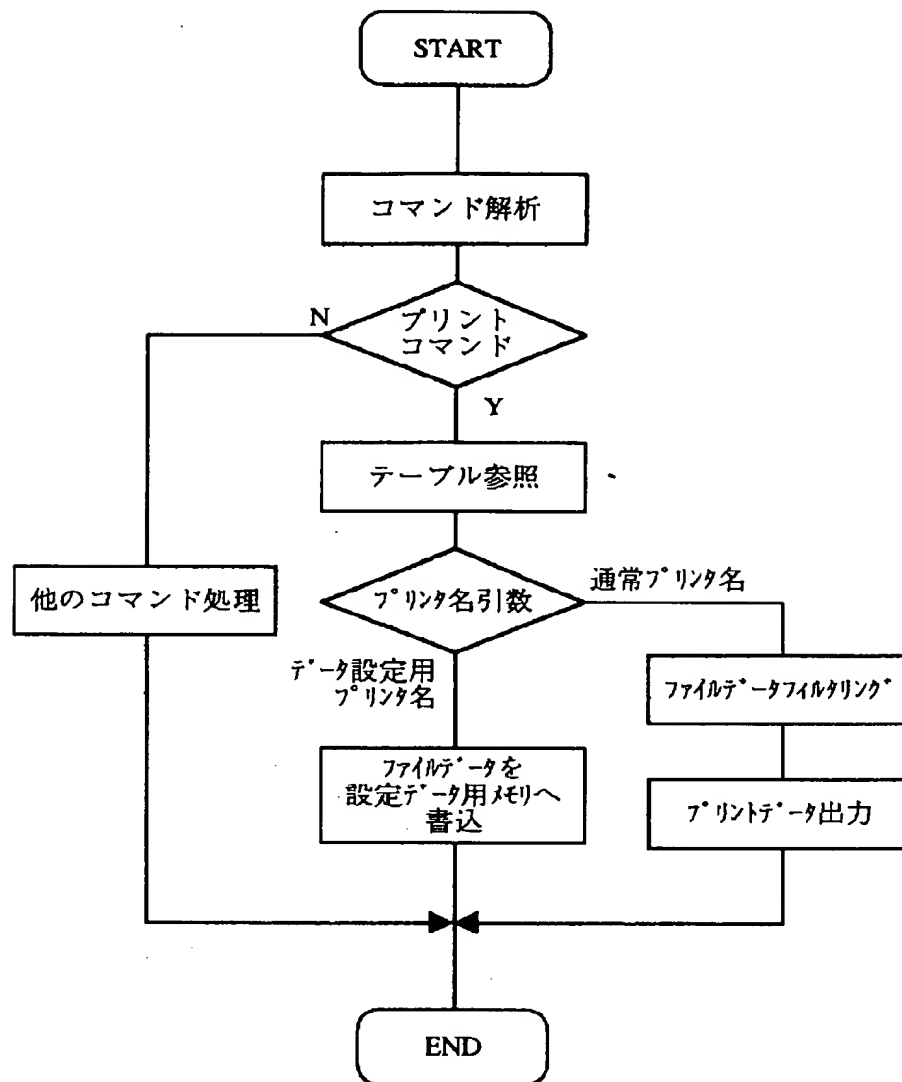


【図4】

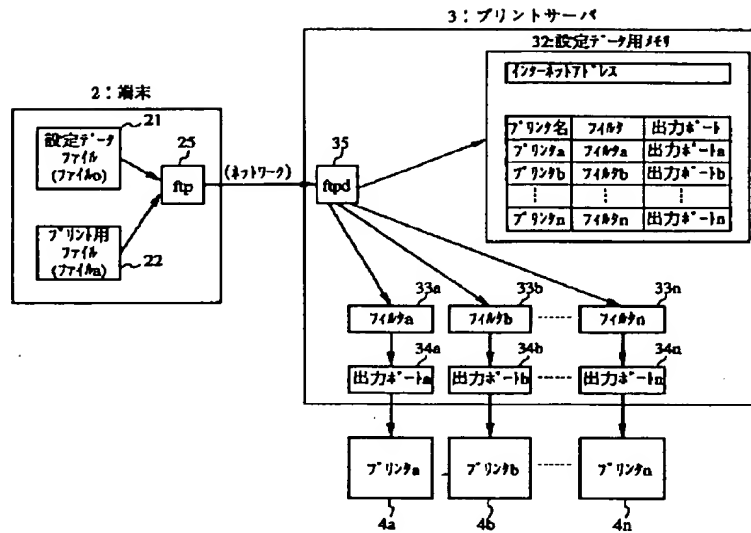




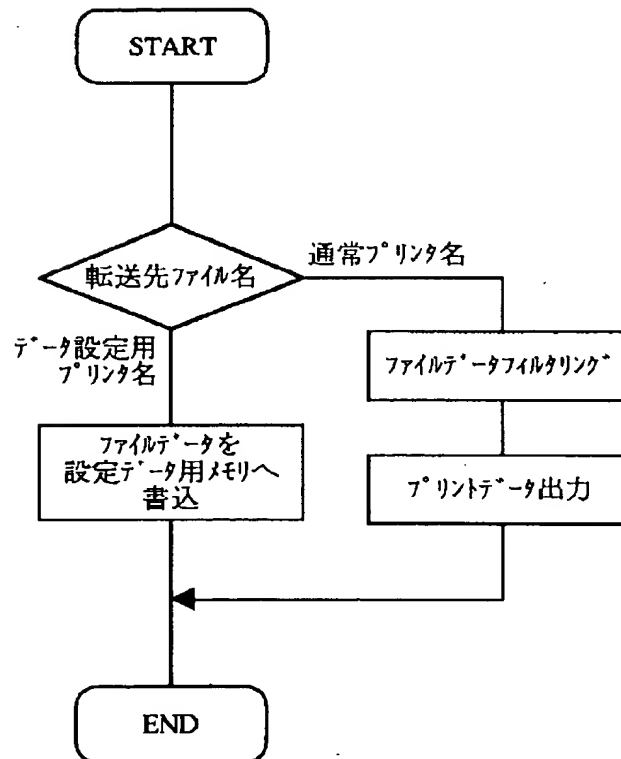
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

